☆LCAF（エルカフ）通信☆　No.79　2025 年 1 月 1 日号

（1 日早いですが）明けましておめでとうございます。年賀状を添付します。

_/_/_/　I　N　D　E　X　_/

・ISO 関連解説----------ISO の現在の活動状況
・LCA の実務 mini-------お休みします。
・LCAF からお知らせ…Finkbeiner 教授を招いて(２月２７日)特別セミナーを行います。
今年度内の中級検定と初級検定の予定です。
・編集後記……今年はどんな年になるでしょうか？

■■　LCA 関連解説：ISO の現在の活動状況　■■

私がエキスパートとして参加している規格の状況をまとめます。

＜2024 年に発行された規格＞

〇ISO14075:2024（ソーシャル LCA）

欧州で行われている「リファレンススケール法」と「インパクトパスウエイ法」の二つを、LCA の 4 つのフェーズにあてはめた規格です。研究中の方法論を無理やり規格にしてしまったと思っています。ソーシャル LCA の勉強には役にたちますが、実用に耐えるとは思えません。

〇ISO17072:2024（組織の LCA に関する要求事項及び指針）

TS17072:2014 を IS に格上げしました。この規格は、企業が製造する製品の LCA を合算すると「組織」の LCA になるというのが、基本のコンセプトになっています。製造業には適していますが、金融業など直接的な「生産システム」を持たない「組織」には実施しにくい側面があると思います。EC（欧州委員会）の「環境フットプリント」の「組織」版が、組織の比較を可能にすると言っているので、旧版の TS の開始はそれに対抗する意味がありました。また、Scope3 基準が製品の生産とは直接関係しないカテゴリーも含むので、それらを排除する意味もありました。現在、Scope3 基準を使う企業が増えている中で、また Scope3 基準の改訂が注目されている中で、この規格を IS にしてもどれだけ普及するか心配です。

〇ISO14071:2024（クリティカルレビューのプロセス及びレビューアの力量）

TS17071:2014 を IS に格上げしました。内容は何も変わりません。ISO14044:2006 に示されたクリティカルレビューの補足です。ISO14044:2006 では、クリティカルレビューは 2 種類あります。通常は、内部または外部の専門家によるクリティカルレビューで、実施するかしないかは任意です。もう一つは、3 人以上外部の専門家のパネルによるクリティカルレビューで、「一般開示を意図する比較主張」では必ず実施しなければならないことになっています。しかし、そもそも「一般開示を意図する比較主張」には厳しい制限があるので、この 3 人以上の専門家によるクリティカルレビューは、通常のクリティカルレビューの「厳しい版」と受け止められています。

〇ISO 59014:2024（二次材料）とサーキュラーエコノミー（TC323）の規格

正確には「Sustainability and traceability of the recovery of secondary materials — Principles, requirements and guidance（二次材料回収の持続可能性及びトレーサビリティ - 原則及び要求事項）」です。TC323（サーキュラーエコノミー）と TC207/SC5（LCA）の共同規格です。この規格は様々な二次材料に適用できるとされていますが、発展途上国での児童労働や不公平賃金をなくすことを目的としていると考えると理解できる規格です。もともと電子・電気材料からの二次金属生産を是正する目的で作られた IWA-19 が基礎になっているからです。ソーシャル（社会的側面）を重視する規格ですので、ソーシャル LCA の考え方と似ています。議長のソニアさん（スイス）は上述の ISO14075:2024（ソーシャル LCA）の主要なメンバーです。

この他の TC323（サーキュラーエコノミー）の最初の 3 つの規格、ISO59004:2024（用語と原則）、ISO59010:2024（ビジネスモデルのガイダンス）、ISO59020:2024（サーキュラリテイの測定と評価）も発行されました。もう一つの ISO59040(製品のサーキュラリテイのデータシート)はもう少しかかりそうです。

＜現在作業中の規格＞
○ISO/DTS 14076（Eco-Technoeconomic Analyses：eTEA）
　昨年の 1 月の状況と変わっていません。もともとは化学プラントの経済性評価のツールを環境影響評価に拡張するものです。昨年中にワーキンググループを数回行いましたが、いつも多くても 7 人程度しか集まりません。LCA とプラントの経済性評価を無理矢理につないでいるとしか思えませんが、現在 DTS のコメント募集中ですので、次回のワーキンググループ（実施日は未定）でコメントに基づいて修正が行われればそのまま発行になると思います。

○ISO14064-1 AMD/DIS（組織における温室効果ガスの排出量及び吸収量の定量化及び報告のための仕様並ぶに手引き）の補遺
　ISO/TR14069:2013 に含まれていた「Avoided Emission(削減貢献量)」の定義と解説をこの規格に移す作業がちっとも進みません。昨年の 1 月と同じ状況です。
　ちょっと詳しく言いますと、ISO14064-1 :2018 のガイドである ISO/TR14069:2013 では『廃棄物を使って作った製品が新品を置き換える時に「控除」する量を「Avoided Emission」』と言っていたのですが、これを「replaced emission」と言い換えることにしました。なぜなら、今までの定義は、現在の『その製品が市場の旧製品を置き換えることによる削減貢献量（Avoided Emission）』という定義と一致しないからです。「Avoided Emission(削減貢献量)」の算定方法は IEC でも議論されていて、2025 年中には発行される見通しです。また 2023 年 3 月に発行された WBCSD の「Avoided Emission(削減貢献量)」の改訂が始まっています。今年は「Avoided Emission(削減貢献量)」の年になりそうです。

○ISO/CD TS14064-4(温室効果ガス - 第 4 部:組織の温室効果ガス排出量の算定及び報告 - ISO 14064-1 の適用に関するガイダンス)
　旧版は ISO/TR14069:2013 です。上記のように「Avoided Emission(削減貢献量)」の定義と解説を省いてこの規格に移す作業ですが、ちっとも進みません。それもそのはず、以下で述べるように本体の ISO14064-1 を改訂する作業が始まってしまいました。上記の ISO14064-1 AMD の作業と一緒にこの改訂作業も中途半端になってしまいそうです。

○ISO14064-1:2018（組織の GHG）と ISO14067:2018（製品のカーボンフットプリント（CFP））
　改訂することが 6 月に決まりました。10 月末にロンドンで最初のワーキンググループ会合がありました。ISO14064-1 の改訂では、現在改訂作業中の Scope3 基準との整合が、また ISO14067 ではマスバランスモデルの適用を含むバイオマスの扱いが議論されると思います。今年はこの二つの規格の改訂作業の進捗に注目する年になります。

○ISO/CD14060（ネットゼロを目指す組織: Net Zero Aligned Organizations）
　10 月下旬にロンドンで、さらに 12 月 3 日～5 日にオンラインでワーキンググループが開催されました。2025 年 11 月の COP30 で完成版を公開することを目標に作業が急ピッチで進んでいます。提案当初から ISO14068-1;2023（カーボンニュートラリティ）と整合をとることが議論になっていました。しかし「ネットゼロに向かっている（progress）ことを主張（claim）する」という使い方が固まってきたので両者の違いがはっきりしてきたと思います。つまり、私の理解では、ISO14068-1:2023 はカーボンニュートラルであることを宣言する規格ですが、ISO14060 はネットゼロに向かって努力する姿勢を認める規格なので、トランジションの間にネットゼロになっているかどうかは問わない規格になると思います。ネットゼロへのコミットメントを認証している SBTi と同じ目的と思います。
　この規格は国際ワークショップの合意文書である IWA42 が基になっています。国際ワークショップと違って、ISO 規格発行の最後のステップは各国投票ですので、各国の意見の調整が必要になります。提案では、2025 年の COP30 に合わせて DIS（ISO になる直前の文書）を出す計画になっていますが、そのとおりに進むためにはかなり強引なリーダーシップが必要になるのではないかと懸念しています。

○ISO14077（ライフサイクルアセスメントにおける加工流通過程の管理アプローチ適用のための要求事項及び指針）
　12 月 11 日（水）に第 1 回ワーキンググループ会合がオンラインで行われました。バイオマスの

GHG の算定方法などの議論が進むので、私は「マスバランスモデルは、現在は GHG だけのつもりで議論されているが、LCA は気候変動だけではなく人間健康や生態系への影響を評価するので、規格開発では注意が必要」と発言しましたが、どこまで伝わったかわかりません。今後の議論を注視する必要があります。

○ISO13662/CD（マスバランスモデル）と 13659/CD（ブック＆クレイムモデル）
　ISO22095:2020（加工流通過程の管理アプローチ）の中の「モデル４：マスバランスモデル」と「モデル５：ブック＆クレイムモデル」の詳細版を作る作業が進んでいます。10 月に米国のニュージャージー州（ニューヨークの南の州）で CD コメントを反映させるワーキンググループがあり、DIS が作成されました。2025 年 5 月のウイーン会合で FDIS を作成する計画です。この規格は、上述の ISO14021(環境ラベルー自己宣言)や ISO14077（マスバランスモデルの LCA への適用）並びに ISO14067（製品の CFP）などに影響を与えると思います。

○ISO/CD14021（タイプ II 自己宣言）
○ISO/CD14024（タイプ I エコラベル）
○ISO/CD14025（タイプ III 環境宣言）
　ラベルの一般原則を示す ISO14020:2022 が発行されたのを受けて、タイプ I、II、III のそれぞれの規格の改訂作業が行われています。2024 年 12 月の初旬に CD へのコメントを反映して DIS を作成するワーキンググループがオスロで開催されました。もうすぐ DIS が開示されると思います。注目は、ISO/CD14021（タイプ II 自己宣言）の「リサイクル率」にマスバランスモデルの使用を許容する文書になっていることです。タイプ I とタイプ III は今までのそれぞれの規格と大きな変更はないと思います。

○ISO/DIS14019-1(サステナビリティ情報の妥当性確認及び検証第１部: 一般原則及び要求事項」
○ISO/DIS14019-2（サステナビリティ情報の妥当性確認及び検証第 2 部：検証プロセス」）
○ISO/DIS14019-4（サステナビリティ情報の妥当性確認及び検証 - 第 4 部:妥当性確認と検証を提供する機関に対する要求事項）
　TC207/SC2（環境監査）で作業が進んでいます。これらの規格は「妥当性確認及び検証」なので、今まではいわゆる「検証機関」の人が行っていたことを、ISO のエキスパートも検証・認証ができるようにしようという規格のようです。有価証券報告書のような財務情報に CFP などの非財務情報を入れ込む流れに応じるということの様ですが、LCA 及び CFP はもともと数値化することが困難な情報を二次データベースを使って数値化しているわけですので、その検証はとても難しく、LCA 及び CFP の ISO では算定方法を確認するクリティカルレビューにとどめています。一歩すすんで GHG の検証については ISO14064-3:2006（温室効果ガスに関する声明書の妥当性確認及び検証の仕様並びに手引き）を使うことになっています。GHG については算定方法の規格があるので ISO14064-3:2006 は具体的ですがこの ISO14019 シリーズは、サステナビリテイを規定する何の文書もない状況で、何をどのように検証するのかさっぱりわかりません。私は LCA の専門家としての意見を求められましたが「理解できません」と答えました。
　皆さんのご意見をお聞かせください。

○ISO/CD32212（金融機関のネットゼロへの移行計画）
　正確な名前は「Sustainable Finance - Net zero transition planning for financial institution」です。TC322「持続可能ファイナンス(Sustainable finance)」で作業が進められています。名前の通り、ネットゼロに向けて金融機関が何をするかという規格です。金融機関にも Scope3 が浸透してきましたので、カテゴリー15（融資や投資）をどう算定するかという議論も含まれています。2 月の初旬にベルリンでワーキンググループがあります。

○以上、製品と組織の GHG 算定に関する規格の改訂が始まり、それらに影響するマスバランスモデルの規格やカーボンニュートラルを宣言する規格の開発、金融機関への普及が進んでいます。最近の傾向は、そのどれもが「検証」を含む議論になってきていることです。一方で、GHG に限定しない ISO14077（LCA のためのマスバランスモデル）の規格開発があり、また私は十分にフォローできていませんが、ISO 14054（組織のための自然資本の算定）も進んでいます。202 年も忙しい年になりそうです。

■■　LCAF からのお知らせ　■■

〇特別セミナーのご案内

2025 年２月２７日（木）16：00-18：30 にベルリン工科大学の Finkbeinerk 教授を招いて、「マスバランスモデルと削減貢献量の活用：ISO での論点」の特別セミナーを開催します。詳細は後日 LCAF のホームページにて公開します。

〇中級検定試験：1/25(土)に行います。もうすぐ申し込みを受け付けます。
https://lcaf.or.jp/education/test/arc_middle/

〇初級検定試験：3/1(土)に行います。まだ受付がはじまりません。
https://lcaf.or.jp/education/test/arc_beginner/

〇[再掲です]　新しい参考図書「基礎から学ぶ LCA～LCA の実施と活用～」を発行しました。
以下からお申込みください。(3,000 円＋税＋送料）です。
https://lcaf.or.jp/education/textbook/

■■　編　集　後　記　■■ ――――――――――――――――

明けましておめでとうございます。今年はどんな年になるでしょうか？

日本海側は大雪、太平洋側が乾燥注意報という典型的な冬型気候になっているようです。雪国の人には申し訳ないですが、静岡（富士市）生まれなので雪を見るとテンションが上がります。子供の頃に長野県にスキーに連れて行ってもらったのを思い出します。１年に１回だけでした。長靴でかかとを止めるだけのビンデングでしたね。白樺湖でワカサギ釣りの穴に足がはまったことを思い出します。

スケートは大好きで、中学生の頃は弁当を作ってもらって富士山の裏の富士急ハイランドに路線バスで毎週のように通いました。箱根の駒ヶ岳のロープウエイの上にスケートリンクがあって、会員バスで何回か行きました。そもそも、中学校の近くに今で言う「静岡お好み焼き」と「静岡おでん」を売る駄菓子屋兼ローラースケート場があり、男子のたまり場でした。クロスとかバックとかの技術を習得して氷のスケート場に行くようになりました。言い忘れましたが、私のスケートはスピードスケートなので、くるくる回るのはできません。ホッケーの靴は怖くてはけません。ただただ走るだけです。私のスキーも水泳も同じです。高級なことは何一つできません。

さて今回は LCAF 通信の新年の恒例で、私が関与している、または関心を持っている ISO 規格の進捗を書きました。カーボンニュートラルの活動が活発になっています。LCA の考え方と算定方法が基礎になるので、LCA/CFP を勉強する人が増えています。LCAF 通信が皆さんの勉強の手助けになるように今年も発行を続けます。

良い年になりますように！

（LCAF 理事長　稲葉　敦）

ご意見,ご感想,この「LCAF 通信」の配信停止のご連絡はこちらまで
lcaf-contact@lcaf.or.jp

一般社団法人　日本 LCA 推進機構
Japan Life Cycle Assessment Facilitation Centre（LCAF）
（エルカフと呼んで（読んで）ください）
〒170-0013　東京都豊島区東池袋 1-36-7
アルテール池袋 608
電子メール：lcaf-contact@lcaf.or.jp
URL:https://lcaf.or.jp/